

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problem Mailbox.**

⑫ 公開実用新案公報 (U) 平3-65545

⑬ Int. Cl. 3

A 47 L 9/16

識別記号

庁内整理番号

7618-3B

⑭ 公開 平成3年(1991)6月26日

審査請求 未請求 請求項の数 1 (全2頁)

⑮ 考案の名称 着脱式サイクロン型掃除機

⑯ 実 願 平1-126057

⑰ 出 願 平1(1989)10月27日

⑱ 考 案 者 三 好 紀 明 大阪府大阪市阿倍野区長池町22番22号 シャープ株式会社
内

⑲ 考 案 者 井 谷 明 広 大阪府大阪市阿倍野区長池町22番22号 シャープ株式会社
内

⑳ 出 願 人 シャープ株式会社 大阪府大阪市阿倍野区長池町22番22号

㉑ 代 理 人 弁理士 中村 恒久

㉒ 実用新案登録請求の範囲

サイクロン本体と、該サイクロン本体の後部にフィルタ式掃除機本体の吸込口に着脱可能に形成された排気口と、サイクロン本体の前部にフィルタ式掃除機本体の吸込ホースに着脱可能に形成されたサイクロン吸込口と、前記サイクロン本体の内部に形成された砂ごみ等の集塵室とを備えて成る着脱式サイクロン型掃除機。

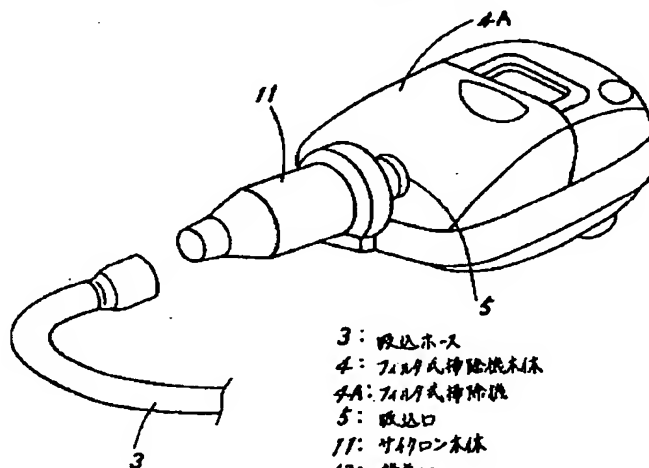
図面の簡単な説明

第1図はフィルタ式掃除機本体に本考案に係る

着脱式サイクロン型掃除機を装着した状態を示す斜視図、第2図は同じくその断面図、第3図は着脱式サイクロン型掃除機の要部拡大断面図、第4図はフィルタ式掃除機本体の断面図である。

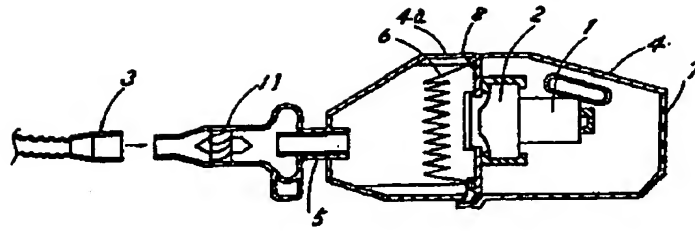
3……吸込ホース、4……フィルタ式掃除機本体、4A……フィルタ式掃除機、5……吸込口、11……サイクロン本体、12……排気口、13……サイクロン吸込口、14……集塵室。

第1図

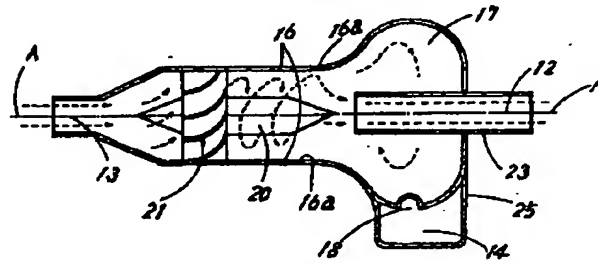


- 3: 吸込ホース
- 4: フィルタ式掃除機本体
- 4A: フィルタ式掃除機
- 5: 吸込口
- 11: サイクロン本体
- 12: 排気口
- 13: サイクロン吸込口
- 14: 集塵室

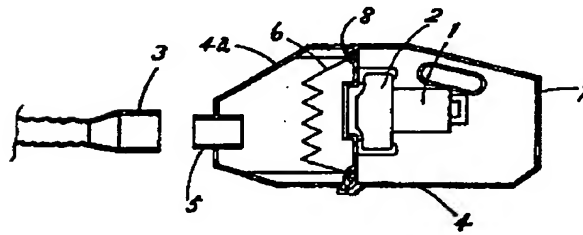
第 2 圖



第 3 圖



第 4 圖



公開実用平成 3-65545

⑩ 日本国特許庁(JP)

⑪ 実用新案出願公開

⑫ 公開実用新案公報(U) 平3-65545

⑬ Int. Cl.³

A 47 L 9/16

識別記号

庁内整理番号

7618-3B

⑭ 公開 平成3年(1991)6月26日

審査請求 未請求 請求項の数 1 (全 頁)

⑮ 考案の名称 着脱式サイクロン型掃除機

⑯ 実 願 平1-126057

⑰ 出 願 平1(1989)10月27日

⑱ 考 案 者 三 好 紀 明 大阪府大阪市阿倍野区長池町22番22号 シャープ株式会社
内

⑲ 考 案 者 井 谷 明 広 大阪府大阪市阿倍野区長池町22番22号 シャープ株式会社
内

⑳ 出 願 人 シャープ株式会社 大阪府大阪市阿倍野区長池町22番22号

㉑ 代 理 人 弁理士 中村 恒久

12
89-5294



明 細 書

1. 考案の名称

着脱式サイクロン型掃除機

2. 実用新案登録請求の範囲

サイクロン本体と、該サイクロン本体の後部にフィルタ式掃除機本体の吸込口に着脱可能に形成された排気口と、サイクロン本体の前部にフィルタ式掃除機本体の吸込ホースに着脱可能に形成されたサイクロン吸込口と、前記サイクロン本体の内部に形成された砂ごみ等の集塵室とを備えて成る着脱式サイクロン型掃除機。

3. 考案の詳細な説明

＜ 産 業 上 の 利 用 分 野 ＞

本考案は、フィルタ式掃除機に装着して使用する着脱式サイクロン型掃除機に関するものである。

＜ 従 来 技 術 ＞

従来のフィルタ式掃除機は、第4図の如く、モーター1により駆動されるファンケース2内のファンにより、ホース3を通して、掃除機本体4の吸込口5より塵埃と空気が吸い込まれる。そして、

掃除機本体 4 内でフィルター 6 により、塵埃はろ過され、空気のみがファンケース 2、およびモータ 1 を通して掃除機排気口 7 より排気される。

フィルターパツキン 8 は本体前部 4 a の内周に密着しているため、掃除機吸込口 5 より入った空気と塵埃は必ずフィルタ 6 を通ってファンケース 2 に排気される。このため、フィルタ 6 の目詰まりが起つてくると、徐々に風速抵抗が増し、風量が落ちてくる。

＜ 考案が解決しようとする課題 ＞

上記従来技術において、特に砂ごみの多い場所を掃除する場合、従来のフィルター式掃除機では、短時間の内に目詰まりが起り、吸込口が急速に低下する。

しかし、フィルター式掃除機は、微細ごみもろ過するという点で優れているので、家庭用掃除機の主流になっている。

このため、特に砂ごみの多い場所を使用する場合にのみフィルタの短時間の目詰まりを防止する改善策が望まれていた。

本考案は、上記に鑑み、フィルタ式掃除機本体に装着してその掃除機本体のフィルタの早期目詰まりを改善し得る着脱式サイクロン型掃除機の提供を目的としている。

＜ 課題を解決するための手段 ＞

本考案による課題解決手段は、第1, 2, 3図の如く、サイクロン本体11と、該サイクロン本体11の後部にフィルタ式掃除機本体4の吸込口5に着脱可能に形成された排気口12と、サイクロン本体11の前部にフィルタ式掃除機本体4の吸込ホース3に着脱可能に形成されたサイクロン吸込口13と、前記サイクロン本体11の内部に形成された砂ごみ等の集塵室14とを備えて成るものである。

＜ 作 用 ＞

上記課題解決手段において、サイクロン排気口12と掃除機吸込口5を接続すると、サイクロン吸込口13より、砂ごみの混った空気が入ってくる。この空気はサイクロン本体内で、回転運動が加わり、比重の重い砂ごみは大きい遠心力が働き

外へ振られる。このため砂ごみはサイクロン本体の内壁に当りその運動エネルギーを失ない、自重により集塵室14へ落ちる。

軽いごみと空気はサイクロン排気口12を通じフィルタ式掃除機本体に吸い込まれる。

そのため、フィルタ式掃除機本体のフィルタの早期目詰まりが改善できる。

＜ 実 施 例 ＞

以下、本考案の一実施例を図面に基づいて説明する。

第1図はフィルタ式掃除機本体に本考案に係る着脱式サイクロン型掃除機を装着した状態を示す斜視図、第2図は同じくその断面図、第3図は着脱式サイクロン型掃除機の要部拡大断面図である。

図示の如く、本考案に係る着脱式サイクロン型掃除機は、軸流サイクロン本体11と、該サイクロン本体11の後部にフィルタ式掃除機本体4の吸込口5に着脱可能に形成された排気口12と、サイクロン本体11の前部にフィルタ式掃除機本体4の吸込ホース3に着脱可能に形成されたサイ

クロン吸込口 13 と、前記サイクロン本体 11 の内部に形成された砂ごみ等の集塵室 14 とを備えて成るものである。

前記サイクロン本体 11 は、第 3 図の如く、円筒状サイクロン室 16 と、該サイクロン室 16 に連続する大径のごみ分離室 17 と、該分離室 17 の下側に形成された前記集塵室 14 とから構成されている。そして、分離室 17 の集塵室 14 側の周壁には砂ごみ落下孔 18 が形成されている。

前記サイクロン室 16 には、その中心軸 A 部に前後端が円錐状に形成された塵埃案内筒 20 が形成され、該案内筒 20 の外周壁には、空気とごみとに回転運動を与えるための複数枚のガイド羽根 21 が形成されている。

前記排気口 12 は、分離室 17 の中心部 A 部に固定された円筒 23 により構成され、該円筒 23 はサイクロン本体 11 から後方へ突出して第 2 図の如くフィルタ式掃除機本体 4 の吸込口 5 に内嵌可能とされている。

前記サイクロン吸込口 13 は、第 3 図の如く、

サイクロン室 16 から円錐状に形成された前部に、第 2 図の如く、フィルタ式掃除機本体 4 のホース 3 を外嵌可能な口径に形成されてなる。

なお、第 3 図中 25 は集塵室 14 の砂ごみを排出する排出口である。

また、フィルタ式掃除機本体 4 は、第 4 図で示すものと同様の構造をしているため、第 2 図において、第 4 図に示すものと同一機能部品は同一符号で示し、その詳細な説明は省略する。

上記構成において、床上を掃除するときは、第 4 図のように、掃除機吸込口 5 とホース 3 を直接接続する。

また、床下とか自動車の中を掃除するときは、まず、軸流サイクロン本体 11 を掃除機吸込口 5 に取り付け、次にホース 3 をサイクロン吸込口 13 の先端に取り付ける。

次に、床下とか自動車の中を掃除する場合の動作手順を説明する。取付け順序は上記に記載した通りである。フィルタ式掃除機本体 4 のモーター 1 を駆動すると、ファンケース 2 内のファンが回

転し、ホース 3 より空気とごみ(比重の重いごみ、軽いごみ)が吸い込まれる。ホース 3 と接続されたサイクロン吸込口 1 3 に空気とごみが入る。この空気とごみは、ガイド羽根 2 1 により、空気とごみに回転運動が加わる。このため比重の重いごみ(砂ごみ)は大きな遠心力を与えられ、サイクロン排気口 1 2 の吸込力に抗して外へ振れる。軽いごみと空気はサイクロン排気口 1 2 の吸込力に抗しきれずにサイクロン排気口 1 2 に吸い込まれる。

外へ振れた重いごみはサイクロン本体 1 1 の内壁 1 6 a に当り、運動エネルギーを失い、分離室 1 7 でほぼ停止し、自重により落下孔 1 8 を通し、集塵室 1 4 に落ちる。

サイクロン排気口 1 2 と接続された掃除機吸込口 5 に吸い込まれた軽いごみと空気はフィルタ式掃除機本体 4 のフィルタ 6 により、ごみはろ過され、空気のみがファンケース 2、モーター 1 を通し、掃除機排気口 7 より排気される。

このように、軸流サイクロン自体に砂ごみ(比重が重い)と他のごみとを分離する作用があり、

また砂ごみは遠心力が与えられた場合、遠心力によりサイクロン室16の内壁に衝突を繰り返し、運動エネルギーを失い分離室17に集まり集塵室14へ落下するので、砂ごみによるフィルタ式掃除機本体4のフィルター6の目詰まりを軽減できる。

なお、本考案は、上記実施例に限定されるものではなく、本考案の範囲内で上記実施例に多くの修正および変更を加え得ることは勿論である。

＜ 考 案 の 効 果 ＞

以上の説明から明らかな通り、本考案によると、サイクロン本体と、該サイクロン本体の後部にフィルタ式掃除機本体の吸込口に着脱可能に形成された排気口と、サイクロン本体の前部にフィルタ式掃除機本体の吸込ホースに着脱可能に形成されたサイクロン吸込口と、前記サイクロン本体の内部に形成された砂ごみ等の集塵室とを備えており、サイクロン自体に砂ごみ(比重が重い)と他のごみとを分離する作用があり、また砂ごみは遠心力が与えられた場合、遠心力によりサイクロン本体の

内壁に衝突を繰り返し、運動エネルギーを失い集塵室へ落下するので、砂ごみによるフィルタ式掃除機本体のフィルターの早期目詰まりを改善できるといった優れた効果がある。

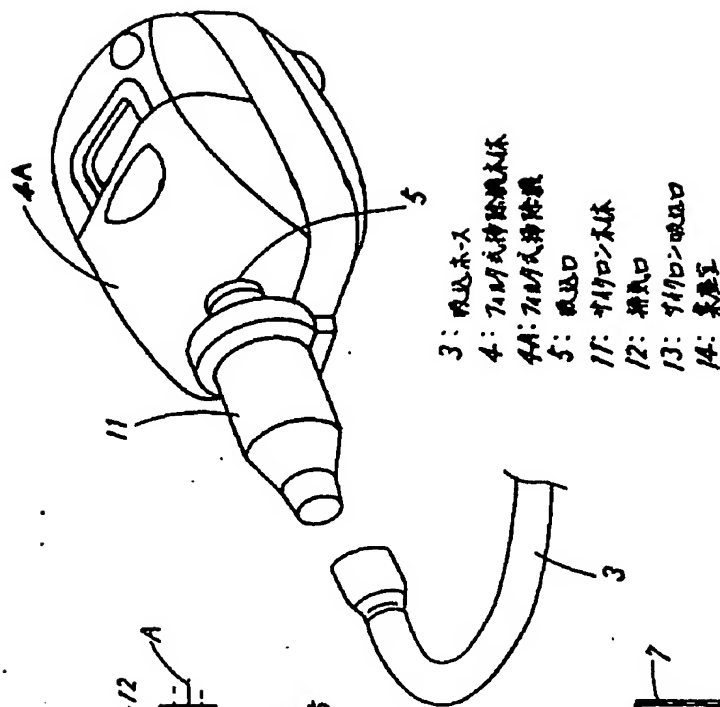
4. 図面の簡単な説明

第1図はフィルタ式掃除機本体に本考案に係る着脱式サイクロン型掃除機を装着した状態を示す斜視図、第2図は同じくその断面図、第3図は着脱式サイクロン型掃除機の要部拡大断面図、第4図はフィルタ式掃除機本体の断面図である。

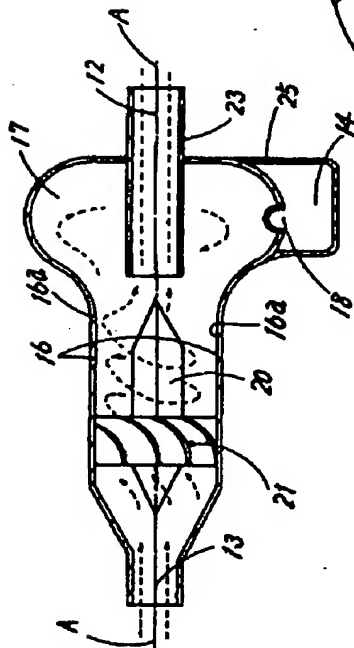
3:吸込ホース、4:フィルタ式掃除機本体、4A:フィルタ式掃除機、5:吸込口、11:サイクロン本体、12:排気口、13:サイクロン吸込口、14:集塵室。

出 願 人 シャープ株式会社
代 理 人 中 村 恒 久

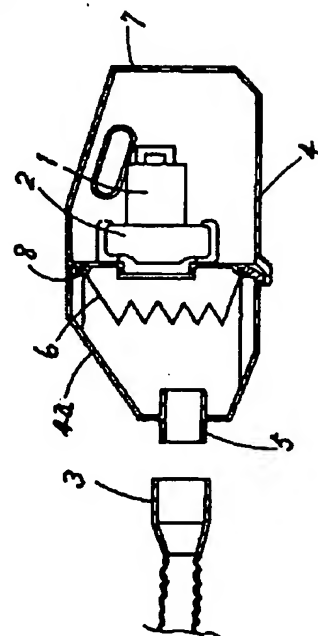
第 1 図



第 3 図



第 4 図



第 2 図

